



Marzo 2021

**Autoridad Nacional de los Servicios Públicos
Dirección Nacional de Telecomunicaciones**

Edificio Office Park, primer piso.

Vía España y Fernández de Córdoba.

Ciudad de Panamá, Panamá.

Apartado Postal 0816-01235, Zona 5 Panamá.

Enviado al correo electrónico: modificacionpnaf2021@asep.gob.pa

Ref.: Consulta pública No. 02-2021 - “Propuesta de modificación del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) para establecer nuevas bandas para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) atribuyendo el Servicio de Comunicaciones Personales (No. 106) y el Servicio de Telefonía Móvil Celular (No. 107) en las bandas de 2,300 a 2,385 MHz y de 24.25 a 27.5 GHz con su respectiva canalización; y establecer el plan de canales de la banda de 1,427 a 1,518 MHz atribuida previamente para las IMT”.

Estimados Sres.,

Agradecemos a la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) la oportunidad de presentar nuestros comentarios sobre la situación actual de las políticas públicas en torno a los servicios móviles en Panamá. Los comentarios expresados en esta comunicación están fundamentados en las siguientes publicaciones de 5G Americas¹:

- “Análisis de las recomendaciones de espectro de la UIT en América Latina”. Junio 2020.
- “5G Spectrum Vision”. Febrero 2019.
- “Estado de las bandas de espectro radioeléctrico en América Latina: 600 MHz, 700 MHz, 2300 MHz, 2500 MHz, 3500 MHz”. Julio 2019.
- “Análisis de las recomendaciones de espectro de la UIT en América Latina”. Junio 2020.
- “5G Spectrum Recommendations”. Abril de 2017.
- “Bandas de ondas milimétricas (mmWave) para 5G en América Latina y el Caribe”. Noviembre de 2020.

¹ 5G Americas es una asociación de la industria de telecomunicaciones que aboga por la promoción y desarrollo del ecosistema de tecnologías inalámbricas de banda ancha en las Américas. Para lograrlo tenemos como compromiso de trabajar con entidades gubernamentales y otras organizaciones de tecnologías inalámbricas de toda la región Américas para impulsar la implantación exitosa de tecnologías inalámbricas de banda ancha, incluida la asignación del espectro radioeléctrico adecuado y el desarrollo de políticas regulatorias coherentes, justas y efectivas. Las publicaciones de 5G Americas están disponibles para su consulta en <https://brechacero.com/white-papers/> y <https://www.5gamericas.org/white-papers/>



Artículo 21.4 - Canalización de la banda 1 427 – 1 518 MHz.

5G Americas concuerda con incluir esta porción del espectro como banda IMT en Panamá. Si bien en la experiencia internacional se menciona su uso para enlaces suplementarios, es necesario seguir el desarrollo de la banda por ser capacidad adicional en bandas medias para el mediano plazo. Por ende, se aconseja mantener la canalización base como se muestra en el artículo 21.4, pero no agrupar con anticipación los canales en bloques por operador en caso de que estos manifiesten interés diferenciado en esta banda.

Artículo 21.5 - Canalización de la banda 2 300 – 2 385 MHz.

La banda de 2,3 GHz también agregará capacidad adicional en bandas medias en un plazo más corto considerando que ya existen equipos móviles compatibles para la banda en modo TDD (banda 40). Esta porción de espectro puede proveer hasta 100 MHz, dependiendo del país. Brasil y Perú planean utilizar 90 MHz para IMT y en México se contemplan hasta 100 MHz. En Brasil, además, la ANATEL identifica al tramo 2 390 – 2 400 MHz como preferencial para servicio limitado privado (SLP) y se permitirá el uso de 90 MHz para sistemas IMT en la banda de 2,3 GHz. La propuesta de la ASEP permitiría el uso de solo 80 MHz considerando la banda de guarda, por lo que 5G Americas recomienda analizar la ampliación a por lo menos 90 MHz en Panamá.

En la consulta se indica que existen servicios de enlaces que pueden ser migrados y una asignación para red privada. En este sentido, se apoya el plan de migrar servicios preexistentes en un plazo de 12 meses y considerar mecanismos de coexistencia para casos que no puedan ser reubicados. El reporte de 5G Americas "*Spectrum Vision*" detalla que una solución de coexistencia puede ser útil para aumentar la cantidad de espectro para redes móviles terrestres, pero solo en casos en donde la reubicación no sea viable. El reporte sugiere mecanismos para llevar a cabo estos procesos, que en el caso de los destinados a coexistencia de servicios pueden ser implementados solo cuando los riesgos iniciales de interferencias sean bajos. Esto puede ser aplicable en casos en los que un servicio en la banda de 2,3 GHz opere de manera estacionaria, con movilidad limitada, o solo durante algunos periodos del día.

Se concuerda con la canalización básica de la banda y se recomienda no agrupar con anticipación los canales en bloques de 20 MHz por operador, como se ilustra en el esquema, en caso de que exista interés diferenciado en esta banda por los prestadores de servicio. En la experiencia internacional se observan asignaciones de 30 MHz en Perú, mientras que en Brasil la licitación de la banda ofrecerá bloques regionales de 40 MHz y 50 MHz.



Artículo 21.6 - Canalización de la banda de 24,25 – 27,50 GHz.

Se concuerda en general con la canalización base y se considera que en este caso es relevante señalar en el plan que se pueden formar bloques de espectro para uso en modo TDD de diversos anchos. En la experiencia internacional se observan bloques de hasta 400 MHz (Chile, Brasil) para los procesos de licitación de espectro, consistente con la capacidad de formar portadoras individuales con ese ancho de banda en las bandas milimétricas (mmWave). Esto permitirá que los operadores de red inalámbrica accedan a anchos de banda que no se obtienen en espectro bajo 6 GHz y aportará capacidad para el desarrollo de nuevos servicios en Panamá basados en altas tasas de transmisión de datos y muy baja latencia.

Sobre el plazo de migración de servicios en la banda de 24 meses, se recomienda consultar a la industria sobre la posibilidad de hacerlo en un plazo más abreviado en caso de que exista interés en la asignación de esta banda en ese periodo, considerando el respaldo a esta banda (n258) en América Latina. Chile asignó bloques de 26 GHz entre 2020-2021, Brasil la asignará en 2021, mientras que Jamaica, Costa Rica y Perú consultaron interés en ella durante 2020.

Comentarios sobre bandas adicionales para IMT.

28 GHz más las bandas milimétricas para IMT identificadas en la CMR-19

5G Americas considera positiva la propuesta de canalizar la banda de 26 GHz y avanzar en la identificación de espectro IMT en bandas milimétricas en Panamá. Otro segmento que es deseable identificar para IMT es la banda de 28 GHz (banda n257) que ya está en uso comercial en Estados Unidos, Corea del Sur, Puerto Rico, Islas Vírgenes de Estados Unidos y Uruguay. En América Central, Costa Rica incluyó la banda de 28 GHz en su consulta de diciembre 2020 sobre nueva demanda de espectro.

El respaldo a la banda 28 GHz en América Latina puede permitir que entre las bandas de 26 y 28 GHz exista un rango de bandas milimétricas amplio que soporte el desarrollo de nuevas redes y servicios. En Uruguay, por ejemplo, la banda de 28 GHz está en uso y a inicios de 2021 se dieron autorizaciones para pruebas 5G en la banda de 26 GHz, mientras que en Costa Rica se consultó a finales de 2020 sobre demanda de espectro de 26 y 28 GHz.

Además de la banda de 28 GHz, 5G Americas recomienda trabajar en la inclusión de bandas milimétricas para IMT que ya fueron identificadas en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2019 (CMR-19). En el reporte de 5G Americas *"Bandas de ondas*



milimétricas (mmWave) para 5G en América Latina y el Caribe” se muestra que el 3GPP ya ha designado las bandas n257, n258, n259, n260 y n261 dentro del rango mmWave.

3,5 GHz (3 300 – 3 800 GHz)

El documento de consulta menciona que el uso de la banda de 3,5 GHz puede ser limitado en Panamá por su atribución y ocupación actual. La banda de 3,5 GHz estratégica para el desarrollo de 5G por su grado de armonización internacional que respaldará un amplio entorno de equipos compatibles (bandas n77 y n78). Si bien es muy positiva la identificación de las bandas de 1,5 y 2,3 GHz como capacidad adicional en bandas medias, no todo el espectro es intercambiable entre sí, por lo que no se aconseja considerarlas como sustitutas inmediatas de la banda de 3,5 GHz.

La banda de 3,5 GHz se asignó originalmente para otros servicios (notablemente fijos-inalámbricos) en América Latina, pero se han establecido procesos de limpieza y reordenamiento de la banda según las condiciones de cada país con el objetivo de destinar la banda o parte de ella a las IMT. Esto ha permitido planificar su asignación con licitaciones (Brasil, Chile) o reacondicionar asignaciones preexistentes (México, Perú). En el caso de Perú, esto ya contribuyó al lanzamiento de servicios fijo-inalámbricos 5G a partir de marzo de 2021.

En Estados Unidos el contexto de la banda de 3,5 GHz es distinto y entre las primeras bandas aptas para 5G que se licenciaron estuvieron porciones de bandas milimétricas, dadas las dificultades para encontrar espectro de bandas medias para IMT. Sin embargo, la FCC llevó a cabo esfuerzos para organizar el uso de la banda que han resultado en la Subasta 105 de la banda 3,5 GHz (3 550 – 3 650 MHz) de 2020, la Subasta 107 (3 700 – 3980 MHz) terminada en 2021 y potencialmente una nueva subasta de la sub banda 3 450 – 3 550 MHz a finales de 2021.

Elementos de esa experiencia internacional pueden brindar elementos para permitir el uso de la banda de 3,5 GHz como recurso espectral para las IMT y aprovechar su entorno de tecnologías.

2,5 GHz

De manera similar al caso de la banda de 3,5 GHz, el documento sugiere que el aprovechamiento de la banda de 2,5 GHz para las IMT puede ser limitado en Panamá. Esta banda tiene un amplio respaldo de tecnologías que la hace estratégica para el entorno de LTE y como banda 7 en las especificaciones del 3GPP posee una gran cantidad de equipos compatibles en la actualidad. Esa sería una diferencia muy marcada con respecto a las bandas de 1,5 y 2,3 GHz que no serían sustitutas inmediatas.



La banda de 2,5 GHz es idónea para complementar a la banda de 700 MHz con agregación de portadoras (*carrier aggregation* en inglés), por lo que sería aconsejable considerar la identificación de esta banda para IMT en el plan consultado por la ASEP. En América Latina, la banda de 2,5 GHz se asignó para otro tipo de servicios, generalmente televisión por suscripción o para servicios fijo-inalámbricos y en ocasiones en licencias fragmentadas a nivel municipal. Sin embargo, se han llevado a cabo procesos de reordenamiento e incluso de la banda que podrían ser considerados en Panamá, en caso de que la industria de telecomunicaciones móviles manifieste interés en la banda.

5G Americas agradece a la ASEP la atención concedida para acercar su visión sobre temas relacionados con el desarrollo de las telecomunicaciones.

Sin otro particular, le saludo atentamente.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "José Otero", with a long horizontal flourish extending to the left.

José Otero

Vicepresidente para América Latina y el Caribe